L’application des principes HACCP dans les entreprises alimentaires

Guide d’application de la réglementation



Service public fédéral Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement

Direction générale Animaux, Végétaux et Alimentation

.be

DISCLAIMER

Cette brochure a été rédigée dans le but de fournir des explications aux différentes parties intéressées. Elle doit être lu parallèlement avec la législation appropriée en vigueur. Cette brochure ne doit pas être considérée comme une position autoritaire ou une interprétation de la loi, étant donné que seules les instances juridiques compétentes disposent de tels pouvoirs. Tout effort a été réalisé afin d'assurer que cette brochure soit la plus utile possible. Cependant, en finalité, il revient à la partie intéressée, en particulier à l'entreprise individuelle, de prendre ses responsabilités, si nécessaire en consultation avec les autorités compétentes, et de déterminer la démarche la plus appropriée.

AUTEUR ET REALISATION :

Ir. Benoit Horion

Version 2 (Août 2005) – Révision 0

Cette brochure peut être obtenue auprès de :
DG Animaux, Plantes et Alimentation
Service Denrées alimentaires, alimentation animale et autres produits de consommation
Place Victor Horta, 40 bte, 10
Bloc II - 7ème étage
1060 Bruxelles

Table des matières

Introduction.

Tous les aliments peuvent être contaminés de différentes manières et à des niveaux qui peuvent provoquer des maladies plus ou moins graves (tels que par exemples troubles digestifs et nerveux, fièvre, vomissements, avortements, blessures, étouffements,…), voire entraînant la mort. Ces risques de contaminations existent dans chaque entreprise qui fabrique, commercialise ou transporte des aliments. Ils peuvent se produire à chaque maillon de la chaîne représentant la succession des étapes par lesquelles passent les produits depuis leur entrée jusqu'à la sortie de l'établissement.

Il est possible de mieux maîtriser ces risques de contamination grâce à la mise en place de procédures basées sur les principes HACCP (abréviations anglaises signifiant « analyse des dangers – points critiques de contrôle pour leur maîtrise). La mise en place de ces procédures est obligatoire pour toutes entreprises alimentaires depuis 1997 (voir l'arrêté royal du 7 février 1997 relatif à l'hygiène générale des denrées alimentaires, l'arrêté royal du 14 novembre 2003 relatif à l'autocontrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité dans la chaîne alimentaire, le règlement CE N° 852/2004 relatif à l'hygiène générale des denrées alimentaires).

Les 7 principes HACCP

PRINCIPE 1. Effectuer une analyse des dangers

⇓

PRINCIPE 2. Déterminer les points critiques de contrôle (CCP)



PRINCIPE 3. Etablir les limites critiques



PRINCIPE 4. Etablir un système de contrôle et de surveillance des CCP



PRINCIPE 5. Déterminer les actions de correction à prendre en cas de perte de contrôle des CCP



PRINCIPE 6. Etablir des procédures de vérification et de révision pour assurer que le système fonctionne efficacement



PRINCIPE 7. Etablir une documentation appropriée des principes et de leurs application

Le principe n° 1 consiste à analyser et à identifier tous les dangers possibles qui peuvent survenir à toutes les étapes de la fabrication ou de la mise dans le commerce de denrées alimentaires et qui peuvent affecter leur sécurité et leur salubrité;

Les principes n° 2 et 3 consistent à déterminer les étapes de fabrication ou de mise dans le commerce qui sont déterminantes pour la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires. Ces étapes sont dénommées les points critiques, auxquels sont associées les limites critiques.

Les principes n° 4 et 5 consistent à définir et à mettre en oeuvre des mesures de contrôle et de surveillance efficaces au niveau de chaque point critique. Ces mesures doivent comporter les actions de correction à mettre en oeuvre lorsque la surveillance d'un point critique révèle que la sécurité et la salubrité ne sont plus assurées. Le personnel responsable de l'application de ces mesures doit être désigné;

Le principe n° 6 consiste à revoir périodiquement, et à chaque modification de la fabrication ou de la mise dans le commerce des denrées alimentaires, l'analyse et l'identification des dangers, la détermination des points critiques et les mesures de contrôle et de surveillance visés ci-dessus;

Le principe n° 7 consiste à tenir et à mettre à jour une documentation appropriée sur l'application des principes précédents et sur les contrôles qui sont prévus.

Quelques critères importants

- Les 7 principes HACCP sont invariables. Cependant la manière d'appliquer ces principes est variable, fonction de la nature, de la taille, du niveau de développement et des particularités de l'entreprise. Il faut donc faire preuve de flexibilité et de souplesse quand on applique ces principes.

- Avant d'appliquer les principes, une phase de préparation est nécessaire. Un des prérequis est de respecter les règles de base d'hygiène ou de bonnes pratiques de fabrication en matière d'hygiène (voir à ce sujet l'arrêté royal du 7 février 1997 précité en annexe de ce manuel). Celles-ci ne peuvent pas être remplacées par l'application des principes HACCP.

- Les efforts ne s'arrêtent hélas pas après avoir appliqué le 7ème principe. Ils doivent se poursuivre par une phase d'implémentation du système dans la pratique, de suivi et d'amélioration continue.

- Les 7 principes ne peuvent pas être appliqués dans n'importe quel ordre. Il faut respecter un ordre logique et chronologique. Il est absolument déconseillé de sauter une étape même si celle-ci paraît évidente .

- Le plan ou le système qui résulte de l'application des principes doit être approprié et suffisant pour assurer la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires. Il faut donc qu'il ait un certain niveau d'efficacité et de performance (exemple :

réduire le nombre de plaintes ou d'accidents, limiter la contamination des produits, augmenter le niveau de sensibilisation du personnel à l'hygiène,…).

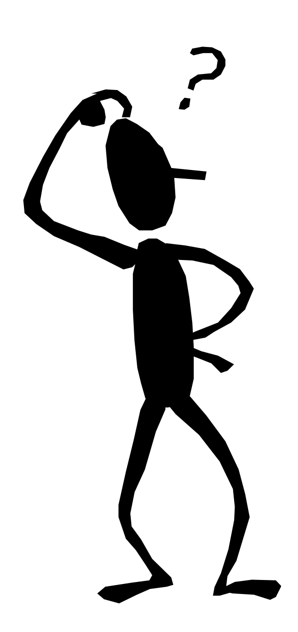
- Même s'il est fait usage d'un très bon guide ou manuel, l'application des principes doit être adaptée spécifiquement à l'entreprise pour tenir compte de ses caractéristiques propres telles que celles liées à l'environnement, au personnel, à l'équipement, aux produits et aux méthodes.

Malgré son apparente complexité, la mise en place d'un tel système est à la portée de toute entreprise, quelle que soit sa taille. Ce système est en effet fondé sur des principes de bon sens relativement faciles à appliquer. Chaque principe individuel peut être appliqué de la manière qui convient le mieux aux besoins et aux ressources de l'entreprise.

Dans certaines entreprises, ces principes de bon sens sont déjà appliqués de manière plus ou moins consciente. Il suffira alors de les revoir, de les vérifier et de leur donner le formalisme requis. Dans d'autres entreprises, l'application de ces principes pourra entraîner de profonds changements.

Comment démarrer ?

L'application des principes HACCP peut se dérouler selon le schéma suivant :



1. **Préparation**
2. **Analyser les dangers**
3. **Déterminer les points critiques**
4. **Mettre en place une surveillance aux points critiques**
5. **Décrire brièvement les points 2 à 4 dans une documentation**
6. **Appliquer les mesures prévues dans la pratique**
7. **Vérifier que cela fonctionne**
8. **Revoir le système**

Les 8 étapes du schéma ci-dessus sont développées une par une plus en détails dans la suite.

Dans tous les cas, le mot d'ordre est **«RESTER SIMPLE ET PRATIQUE »**.

Comment se préparer ?

Avant d'agir, il peut être utile de réfléchir à la manière de procéder. Les questions suivantes peuvent aider à se préparer.

- ***Est-ce que je dispose des connaissances nécessaires ?***
  - Qu'est ce qui, dans les aliments contaminés, peut rendre un consommateur malade ?
  - Quelles peuvent être les sources des dangers de contamination?
  - Quels sont les facteurs qui favorisent l'apparition ou l'accroissement de ces dangers ?
  - Comment peut-on éviter ces dangers ?
- ***Quelle est la situation de départ de mon entreprise ?***
  - Quel est le niveau d'hygiène de base de l'entreprise ? Un niveau d'hygiène de base est indispensable avant de mettre en place un système de type HACCP. Ce niveau concerne en particulier les locaux, l'équipement, les déchets, le nettoyage, l'eau, la lutte contre les nuisibles, le personnel, les manipulations,…
  - Quel est le niveau de formation et de sensibilisation du personnel à l'hygiène ?
- ***Qui va mettre en place mes procédures de sécurité?***
  - Quelle est ou quelles sont les personnes les plus indiquées en fonction des tâches à remplir ?
  - Ces personnes disposent-elles de l'autorité et des qualités personnelles nécessaires ?
- ***Identifier et décrire toutes les matières***
  - Quels sont tous les produits entrant et sortants à chaque étape ?
  - Quelles sont les informations et les caractéristiques sur les produits qui sont pertinentes pour la sécurité ?
- ***Quelles sont toutes les étapes de fabrication? A confirmer sur le terrain***
  - Quelle est la diversité, le nombre et la nature des produits entrant et sortant ?
  - Quelle est la spécificité et le taux d'utilisation de l'équipement ?
  - Quelles sont les étapes communes ?

Comment analyser les dangers (1er principe)

Le premier principe consiste à se demander quels sont les dangers de contamination des produits, quelle est l'origine de ces dangers, quelles sont les erreurs qui ont déjà été la cause d'un accident alimentaire et quels sont les moyens pour maîtriser ces dangers à chaque étape, depuis l'entrée des matières premières jusqu'à la sortie des produits finis.

Exemple : une entreprise achète diverses matières premières destinées à être transformées par la suite puis vendues (notamment lait, fromage, œufs, charcuterie, boissons, féculents, …). Ces matières premières sont d'abord réceptionnées puis stockées un certain temps soit à température ambiante dans un magasin, soit au froid dans un frigo. Que peut-il se passer ? Quels sont les dangers et les sources de contamination de ces produits à chacune des étapes ?Quels sont les moyens en place qui peuvent maîtriser ces dangers ?

Cet exemple sera développé par la suite dans le seul but didactique d'illustrer l'application des principes des procédures de sécurité. En aucun cas, il ne peut être utilisé tel quel dans une entreprise particulière.

Quels sont les dangers de contamination des produits alimentaires ?

Les aliments peuvent être contaminés par 3 différents types de dangers pour la santé:

Des microbes pathogènes et leurs toxines (bactéries, moisissures, virus, parasites). On les appelle les dangers biologiques ;

Des corps étrangers tels que éclats de rouille, de bois, de métal ou de verre, pierres, morceaux de plastique, de carton ou de ficelles, parties d'animaux nuisibles,…On les appelle les dangers physiques ;

Des substances chimiques toxiques telles que pesticides, produits de nettoyage ou de désinfection ou de dératisation, métaux lourds, lubrifiants de machine, additifs,…On les appelle les dangers chimiques.

Pour identifier et sélectionner les dangers pertinents susceptibles d'être présent dans un produit ou lors d'une opération, il est possible d'utiliser les moyens suivants :

- Un guide de bonnes pratiques d'hygiène ou un guide d'autocontrôle;

- Une liste des différents dangers potentiels;
- La littérature scientifique ;
- L'expérience du personnel en interne ;
- Des résultats d'analyse ;
- Des rapports sur la surveillance épidémiologique des maladies transmissibles par les aliments (se renseigner auprès d'un service de contrôle officiel) ;
- Une expertise externe (consultants, laboratoires d'analyse alimentaire, organisations professionnelles, services d'inspection officielle, …)

Quelle est l'origine possible de ces dangers de contamination ?

Il existe en général 5 origines principales de dangers de contamination :

Type	*Exemples*
Le personnel :	Tousser, éternuer, mains sales, perte de cheveux, blessures cutanées infectées (plaies, furoncles, boutons),…
Les aliments :	matières premières crues contaminées tels que légumes, viandes et volailles fraîches, œufs, composition des produits, toxines dans les fruits de mer,….
Les méthodes de travail	lavage des mains, nettoyage des locaux, manipulations des produits, conditions de stockage, conditionnement, gestion des déchets…mal effectués.
L'environnement	Air contaminé (il contient des milliards de particules), mauvaise conception des locaux, présence d'insectes (mouches, cafards) ou de rongeurs…
Le matériel de travail	surfaces, ustensiles, machines, tables de travail, emballages…contaminés ou mal nettoyés.

Quelles sont les principales erreurs à l'origine d'une intoxication ?

Il y a évidemment tout intérêt à profiter des erreurs du passé et à en tenir compte lors de l'élaboration du plan HACCP.

Les 10 erreurs principales pouvant être à l'origine d'une toxi-infection alimentaire :
1. Température et / ou durée de conservation des produits incorrecte
2. Refroidissement insuffisant ou trop lent
3. Délai de 12 heures ou plus entre la préparation et la consommation (généralement en combinaison avec un problème de température)
4. Défaut d'hygiène du personnel ou manipulateur contaminé
5. Utilisation de matières premières crues contaminées dans un aliment qui n'est pas traité ultérieurement ou utilisation de matières premières d'origine douteuse
6. Traitement thermique (cuisson) insuffisant
7. Conservation à chaud incorrecte (température / durée)
8. Réchauffement des produits insuffisant
9. Contaminations croisées durant les manipulations fautives (exemples: contacts entre des denrées crues et des denrées prêtes à consommer par l'intermédiaire de l'équipement ou des ustensiles mal ou pas nettoyés)
10. Nettoyage et désinfection des ustensiles et de l'équipement insuffisant (en particulier les trancheuses, broyeurs, couteaux, récipients, …)

Quels sont les moyens pour maîtriser ces dangers ?

Pour pouvoir maîtriser les dangers de contamination ainsi identifiés, il va falloir mettre en place des mesures d'hygiène efficaces. E*xemple : si le personnel risque de contaminer les produits, il faut définir des règles d'hygiène personnelle (comme porter une coiffe et un tablier, bien se nettoyer les mains, …) et mettre à disposition du personnel les moyens nécessaires (comme une formation à l'hygiène, des accessoires vestimentaires, du savon et des essuie-mains, …).*

Types de danger	*Exemples de moyens de maîtrise*
Généraux	Séparation des opérations et des produits dans le temps ou dans l'espace Nettoyage, désinfection, dératisation Achat de matières premières de bonne qualité hygiénique Hygiène du personnel

Types de danger	Exemples de moyens de maîtrise
Micro-biologiques	Spécifications fournisseurs Application de couples temps/température : Chauffage, cuisson, refroidissement, conservation au froid,…) Composition du produit :teneur en eau, pH, acidité, conservateurs, … Technologie : conditionnement en atmosphère modifiée, fermentation, cellule de refroidissement rapide, ...
Chimiques	Spécifications fournisseurs Emballages et surfaces des équipements en contact Dosage des additifs Utilisation de désinfectants agréés et respect du mode d'emploi
Physiques	Entretien des surfaces et des équipements Protection des zones ouvertes (ex. : capots) Inspection visuelle

Toute cette analyse des dangers de contamination va surtout servir de base pour déterminer les points les plus sensibles ou les points critiques (voir plus loin) du processus de production. Il est donc primordial de passer systématiquement en revue les 3 types de dangers de contamination pour chacune des différentes sources de contamination à chaque étape. Un oubli est si vite arrivé et il peut avoir de graves conséquences.

Exemple de résultat final d'une analyse des dangers (suite):

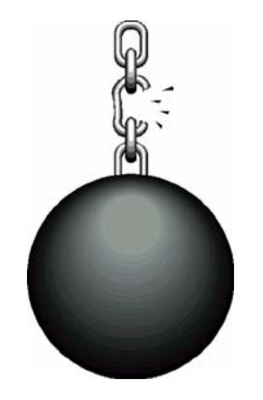
Opération : achat, réception et stockage des matières premières	
***Généralités** : Les matières premières peuvent être contaminées, abîmées, détériorées. Cette contamination initiale peut se répandre dans l'entreprise aux produits par contact direct ou indirect sur les mains et les surfaces. Elle peut s'accroître par de mauvaises conditions de réception, de manipulation ou de conservation*	
Etapes	***Que peut-il se passer ?***
Achat et réception des matières premières	• *produits contaminés, altérés, périmés, non refroidis ou dont l'emballage est détérioré* • *produits contaminant d'autres produits et surfaces (ex. œufs cassés, suintements de viandes fraîches,…)*
Stockage et conservation des produits au froid	• *altération des produits à cause d'une température ou d'une durée de stockage trop élevée* • *contaminations croisées entre des produits différents par manque d'ordre et de rangement dans le frigo*
Stockage des produits en magasin à température ambiante	• *Altérations des produits à cause d'une infestation par des animaux nuisibles et d'un manque d'entretien et de nettoyage du magasin* • *Produits altérés ou périmés*

Dans cet exemple, l'analyse des dangers est réalisée en termes simples et aisément compréhensibles. Il n'est pas fait non plus de distinction entre les différents produits qui entrent dans l'entreprise. L'application des principes des procédures de sécurité peut en effet être abordée de manière globale. Cette manière de procéder est à priori plus simple mais il faut alors tenir compte des conditions les plus défavorables (notamment considérer les produits les plus sensibles et l'absence d'opérations ultérieures qui pourraient éliminer les dangers ou les réduire à un niveau sans risque). Cette manière peut donc conduire en final à appliquer des mesures particulières de maîtrise d'hygiène à des produits pour lesquels elles ne sont pas forcément nécessaires.

Comment déterminer les points critiques ? (2ème principe)

Le deuxième principe consiste à identifier les maillons importants de la chaîne, que l'on appelle les points critiques. Ce principe est le CŒUR des procédures de sécurité.

Qu'est-ce qu'un point critique ?



Un point critique peut être vu comme le maillon de la chaîne qui ne peut pas « lâcher » sous peine d'entraîner un accident. Il peut exister plusieurs points critiques dans l'entreprise.

Pour certaines opérations, la simple application des règles générales de bonnes pratiques de fabrication en matière d'hygiène ne permet pas d'avoir un degré de maîtrise des dangers suffisant ou acceptable. Pourquoi ? Parce que la moindre erreur commise à ce niveau peut être fatale et conduire à une contamination importante du produit final. Cette étape est alors considérée comme critique. A cette étape critique, le respect des règles de bonnes pratiques d'hygiène ou des mesures spéciales d'hygiène doit être particulièrement surveillé (voir plus loin). De cette manière, le risque d'erreur est réduit au maximum et le degré de maîtrise est augmenté.

Exemple : dans certains cas, le maintien au froid de certains produits est très important. Le simple fait de disposer d'une chambre froide et d'y stocker les produits en question ne suffit pas. L'ouverture trop fréquente des portes ou une mauvaise fermeture de celles-ci peuvent entraîner un réchauffement des produits pendant un certain temps. Une surveillance régulière de la chambre froide va diminuer ce risque.

Comment déterminer un point critique ?

Une manière de déterminer si telle étape est critique ou non consiste à répondre successivement pour chaque étape aux questions reprises ci-dessous.

Dans le cas des matières premières, les questions les plus adaptées à poser sont les suivantes (**schéma 1)**:

Question 1: Cette matière première contient-elle un danger potentiel à des niveaux inacceptables?

↓ OUI ↓ NON → STOP

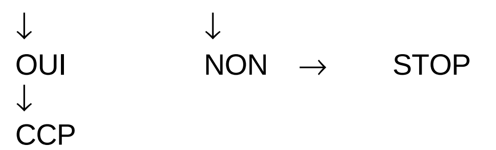
↓

Question 2: Une étape ultérieure, y compris l'utilisation attendue du produit, peut-elle éliminer ou réduire le(s) danger(s) identifiés à un niveau acceptable?

↓ OUI ↓ NON → CCP

↓

Question 3: Existe-t-il un risque de contamination croisée incontrôlé entre cette matière première et les installations ou les autres produits ?



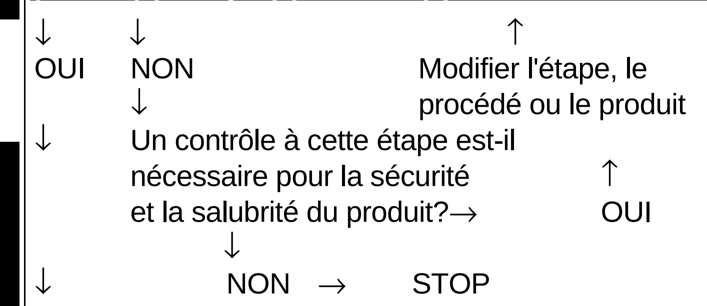
↓ OUI ↓ NON → STOP

↓

CCP

Dans les autres cas, les questions à poser sont les suivantes **(schéma 2)**:

Question 1: existent-ils des mesures préventives pour le(s) danger(s) identifié(s)?



↓ OUI ↓ NON ↑ Modifier l'étape, le procédé ou le produit

↓ Un contrôle à cette étape est-il nécessaire pour la sécurité et la salubrité du produit? → ↑ OUI

↓ NON → STOP

↓

Question 2: L'étape vise-t-elle à éliminer ou à réduire le(s) danger(s) identifiés à un niveau acceptable?

↓ NON ↓ OUI → CCP

↓

Question 3: Une contamination peut-elle se produire à cette étape ou accroître le(s) danger(s) jusqu'à un niveau inacceptable?

↓ OUI ↓ NON → STOP

↓

Question 4: Une étape ultérieure peut-elle éliminer ou réduire le(s) danger(s) identifiés à un niveau acceptable?

↓ OUI ↓ NON → CCP

↓

STOP

STOP signifie que l'étape n'est pas un point critique et que des mesures particulières de surveillance ne sont pas forcément nécessaires à ce niveau.

CCP signifie que l'étape est un point critique. Il faut alors appliquer le 3ème principe, c'est-à-dire mettre en place et appliquer des mesures de surveillance spécifiques à cette étape (voir plus loin).

Exemple de détermination des points critiques à l'aide des schémas de questions précédents (suite):

Opération : *achat, réception et stockage des matières premières*	
Etapes	***Détermination des étapes critiques***
Achat et réception des matières premières *⇒ répondre aux questions du schéma 1*	***Question 1 :*** *oui, certaines matières premières comme les œufs, les viandes, … peuvent être très contaminés .*
	Question 2 : *non, certains produits vont être utilisés en l'état et ils ne vont pas subir de traitements par après (une cuisson par exemple) qui vont réduire suffisamment ou détruire la contamination initiale. Cette étape est donc critique (pour certains produits).*
	Question 3 : -
Stockage et conservation des produits au froid *⇒ répondre aux questions du schéma 2*	***Question 1 :*** *oui, un frigo de capacité adéquate est disponible et des équipements de rangement séparés et de recouvrement des produits sont installés dans celui-ci*
	Question 2 *: oui, le maintien au froid et le rangement adéquat sur les étagères visent à empêcher l'altération des produits (rem. : une contamination très importante peut se développer en cours de stockage pour certains produits comme les œufs, les viandes, …). Cette étape est donc critique.*
	Question 3 : -
	Question 4 : -
Stockage des produits en magasin à température ambiante *⇒ répondre aux questions du schéma 2*	***Question 1 :*** *oui, des mesures de lutte contre les nuisibles (ouvertures vers l'extérieur grillagées ou bouchées, pièges) sont installés, le magasin est nettoyé régulièrement, une date de péremption doit figurer sur tous les produits (voir étape achat et réception), des équipements de rangement sont installés.*
	Question 2 : *non*
	Question 3 : *oui, les dangers de contamination identifiés peuvent se produire et s'accroître si les mesures prévues ne sont pas bien appliquées.*
	Question 4 : *non, certains produits sont utilisés en l'état et ne subissent pas de traitements par après qui vont réduire ou éliminer la contamination. Cette étape est donc critique.*

Ces arbres de décision doivent rester des aides. Il est possible d'utiliser d'autres moyens pour déterminer les points ou étapes critiques. Le moyen le plus simple est d'utiliser son bon sens.

Mettre en place une surveillance aux points critiques (3ème principe)

Le troisième principe consiste pour l'entreprise à surveiller elle-même avec attention les points critiques des différentes opérations. Ce principe est le MOTEUR des procédures de sécurité. C'est cette surveillance qui va permettre de diminuer le risque d'erreur et par conséquent de contamination, en détectant le plus rapidement possible toute déviation par rapport aux mesures de maîtrise en place. Plus cette surveillance sera sévère, plus le risque d'erreur sera réduit. C'est à l'entreprise à choisir le niveau de sévérité de cette surveillance. Il y a cependant une obligation d'efficacité et de résultat.

Les moyens les plus simples de surveiller consistent à :



- regarder
- toucher
- goûter
- sentir
- écouter

Il faut privilégier les contrôles les plus simples et les plus rapides. Le moyen de surveillance le plus utilisé est le contrôle visuel.

D'autres moyens plus ou moins sophistiqués sont aussi à disposition en fonction des moyens disponibles (*exemple : enregistreur automatique de température et/ou de durée, tests analytiques rapides, détecteurs de corps étrangers, …*).

Fréquence : La fréquence de cette surveillance doit être déterminée à l'avance en fonction du degré de maîtrise que l'entreprise souhaite atteindre (*exemple : contrôler 1x par jour la température des frigos et 1x par semaine les dates de péremption).*

Limite : Il faut spécifier sur quoi porte la surveillance et comment interpréter le résultat. Si la surveillance porte sur la propreté visible d'une surface de travail, il faut spécifier à partir de quand le résultat doit être considéré comme BON ou MAUVAIS (*exemple : pas de trace visible de saletés*).

Action corrective : Par surveiller, on entend aussi rectifier le tir. Il faut aussi déterminer à l'avance ce qu'il faut faire si le résultat de la surveillance est mauvais. Si, lors d'un contrôle, le responsable de la surveillance constate que la température d'un frigo est beaucoup trop haute, il faut qu'il sache de suite ce qu'il doit faire (*exemples : avertir le responsable, mesurer la température des produits, éliminer les produits les plus sensibles qui ont subi un réchauffement important, transférer les autres produits dans un autre frigo si cela est possible, réparer le frigo,…*).

Responsable : Enfin, il faut également déterminer à l'avance QUI fait QUOI. En d'autres mots, les personnes chargées des mesures de surveillance doivent être désignées, rendues responsables et formées ou instruites correctement à cette nouvelle tâche. **Ne pas oublier que ce qui n'est pas compris n'est pas ou mal effectué.**

Exemple de mesures de surveillance (suite) :

Opération : achat, réception et stockage des matières premières			
Etapes	**Surveillance**		
	Que contrôler ?	**Que faire si non conforme ?**	**Qui fait quoi ?**
Achat Et Réception des matières premières	• *Sélectionner de bons fournisseurs (ex. : renommée, établir un contact personnel, visites régulières sur place, …) et établir un contrat comportant des exigences de qualité hygiénique des produits ;* • *examiner les produits à la réception à chaque livraison : état du véhicule de chargement, t° spécifiée, date, aspect visuel et odeur normal, emballage intact, présence d'une étiquette* • *contrôler la mise en stock adéquate et immédiate des produits à chaque livraison.*	• *Demander des explications aux fournisseurs, retourner la marchandise, réévaluer le fournisseur (changer si nécessaire)* • *Jeter les produits détériorés, ranger les produits correctement et re-sensibiliser le personnel chargé de cette opération*	• *Responsable des achats* • *Responsable réception et stockage* • *Patron ou responsable hygiène*
Stockage et conservation des produits au froid	• *contrôler quotidiennement la température spécifiée du frigo, le bon fonctionnement du groupe frigorifique et la bonne fermeture des portes* • *contrôler 1 x/semaine les dates de péremption ou les dates d'arrivage(rotation des stocks)* • *contrôler quotidiennement la disposition des produits dans le frigo (séparations adéquates des produits et/ou recouvrements)*	• *jeter les produits qui ont subi un réchauffement ou qui sont périmés* • *prévenir le patron ou responsable hygiène du mauvais fonctionnement et utilisation du frigo - adapter* • *réaménager la disposition des produits dans le frigo* • *re-motiver le personnel chargé du rangement et celui qui a accès au frigo*	• *responsable frigo* • *patron ou responsable hygiène pour action de maintenance ou sur personnel*
Stockage des produits en magasin à température ambiante	• *contrôler quotidiennement les conditions de conservation , la propreté du local et le bon état des équipements de lutte contre les nuisibles (absence d'ouverture, présence de pièges)* • *contrôler 1 x/semaine les dates de péremption (rotation des stocks)*	• *adapter, ranger et/ou nettoyer le local* • *remettre en bon état les équipements de lutte contre les nuisibles, effectuer éventuellement une dératisation (firme spécialisée si nécessaire)* • *prévenir le patron ou responsable hygiène des constatations faites* • *jeter les produits périmés*	• *responsable magasin* • *patron ou responsable hygiène pour les adaptations importantes*

Documentation (7ème principe)

1er niveau : documents généraux de présentation du plan HACCP :

L'application des principes HACCP doit être décrite dans une documentation écrite. Un modèle possible de cette documentation est celui utilisé dans notre exemple et figurant vierge ci-dessous.

Exemple de modèle de documentation pour décrire un plan HACCP :

Etapes de fabrication ou de mise dans le commerce	***Dangers possibles*** *Que peut-il se passer?*	***Points critiques*** *Oui ou non?*	***Mesures de contrôle et de surveillance des points critiques*** *Comment contrôler?*	***Actions de correction*** *Que faire si non conforme?*	***Personnel responsable***

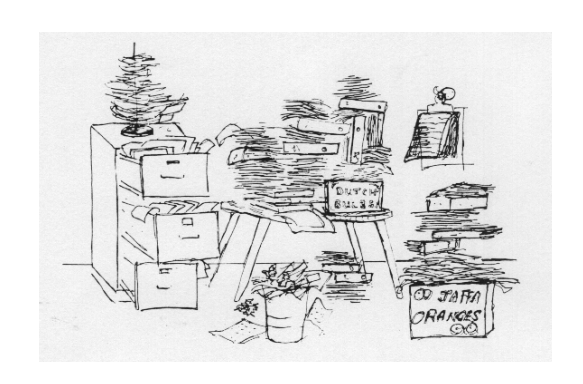
2ème niveau : documents opérationnels

Exemples : instructions aux personnel, fiches produit, pictogrammes d'hygiène, instructions d'utilisation des produits de nettoyage et de désinfection, instructions d'utilisation et d'entretien des machines, …

3ème niveau : documents d'enregistrement

Exemples : fiches d'enregistrement, rapports d'analyse, rapports d'audit, suivi des actions correctives, factures d'achat ou bons de livraison des produits, rapports des sociétés externes de dératisation …

Remarque : la documentation doit toujours répondre à un besoin de l'entreprise pour appliquer son système HACCP. Il est hautement recommandé d'adapter la documentation à la nature et à la taille de l'entreprise. Il vaut parfois mieux simplifier la documentation que d'utiliser des documents incompréhensibles, non lus et non appliqués.



Les documents doivent être conservés pendant une période déterminée (voir réglementation).

Appliquer les mesures de surveillance prévues dans la pratique

Un système dont les mesures ne sont pas ou mal appliquées est pire que pas de système du tout. Les mesures de surveillance constituent la partie réellement fonctionnelle des procédures de sécurité. La phase de mise en application de ces mesures doit être considérée avec beaucoup d'attention. Elle est constituée notamment des aspects suivants:

1. Il faut mettre en place ou à disposition du personnel concerné les équipements nécessaires (*exemple : si un contrôle de température est prévu, il faut disposer d'un thermomètre en bon état de marche*);

2. Il faut responsabiliser suffisamment le personnel qui a été désigné pour surveiller un point critique (*exemple : s'il est prévu de jeter des produits ou d'aménager le rangement des produits dans un local, il faut que le personnel désigné ait les pouvoirs et les moyens de le faire)* ;

3. Enfin, il faut donner la formation et/ou les instructions suffisantes au personnel chargé de surveiller un point critique (voir précédemment) (*exemple : s'il faut surveiller régulièrement la propreté du magasin, la disposition des produits et les dates de péremption, il faut bien expliquer pourquoi et comment le faire)*



Il ne faut pas oublier que conformément au critère n° 4 (voir tableau n°2), ce qui est écrit doit être respecté.

Vérifier que cela fonctionne (6ème principe)

La mise en place des procédures de sécurité va certainement entraîner des changements dans l'entreprise. Ces changements, et surtout ceux concernant le travail du personnel, ne vont pas être acceptés, ni intégrés, ni compris du jour au lendemain. Eviter donc l'excès de confiance. Des déviations importantes par rapport aux mesures prévues vont se produire pendant un certain temps. Il faut donc prendre le temps de répéter souvent les explications, le pourquoi et le comment des mesures en place.

Au début, il est conseillé de vérifier fréquemment si tout fonctionne comme prévu. Ensuite il suffira d'entretenir le système.

Il est aussi important de vérifier que l'application des procédures de sécurité permet effectivement de mieux garantir la qualité hygiénique des produits. Cette vérification peut se faire par des analyses périodiques d'échantillons représentatifs et/ou l'analyse des plaintes ou des remarques émises par les clients.

Revoir le système (6ème principe)

Les changements et les impondérables font partie de la vie quotidienne d'une entreprise. Il est généralement impossible de les prévoir et d'en tenir compte lors de l'élaboration initiale des procédures de sécurité. Et pourtant, ils peuvent mettre en péril l'hygiène des produits. Dès que ces problèmes ou ces changements se produisent, le 4ème principe exige d'examiner leur impact éventuel au travers des 3 premiers principes vus précédemment. Si nécessaire, les procédures de sécurité seront adaptées ou corrigées. De cette manière, le système reste « vivant » et dynamique, il évolue sans cesse et il reste efficace dans le temps pour maîtriser les dangers.

Exemple de révision (suite) : Un fournisseur de l'entreprise tombe en rupture de stock ou fait faillite. Il faut rapidement commander les matières premières provenant de ce fournisseur et qui sont nécessaires à la production auprès d'un autre fournisseur mal connu ou inconnu.

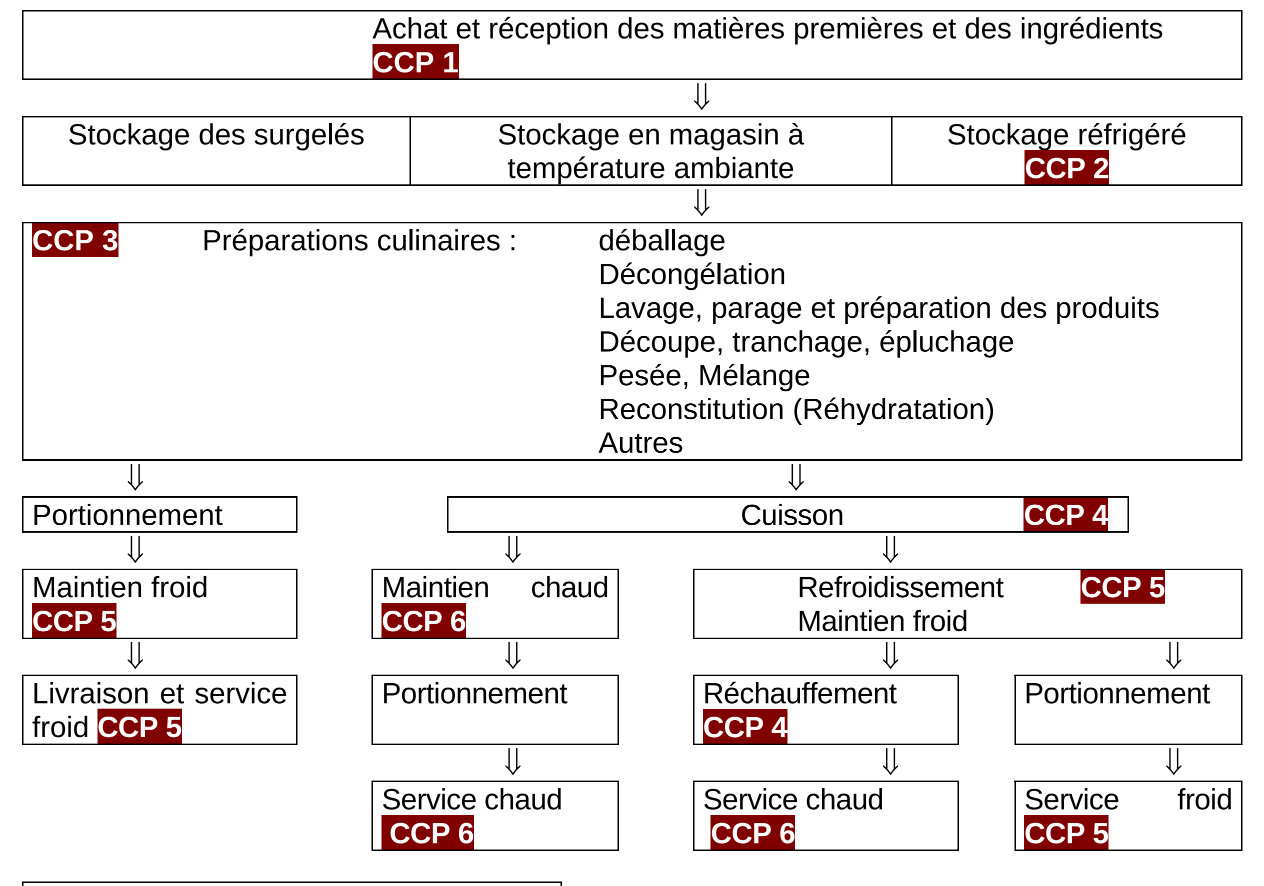
Quel est le problème ?	*Achat occasionnel de matières premières microbiologiquement très périssables chez un fournisseur inhabituel*
Quels sont les dangers ?	*Produits de mauvaise qualité hygiénique ou d'une qualité inférieure à celle des produits du fournisseur habituel*
Est-ce critique ou pas ?	*Cette étape était déjà critique auparavant, elle le reste d'autant plus.*
Faut-il modifier les mesures de surveillance ?	*Avant d'acheter, il faudrait se renseigner sur la qualité de ce fournisseur (ex. demander des références, l'origine de ses produits). Effectuer une petite visite chez lui si cela est possible.* *Dans un premier temps, renforcer les contrôles à la réception (ex. contrôles systématiques)*

Revoir consiste également à se remettre en question régulièrement. Refaire un bilan global pour mettre en évidence un problème « loupé » à l'origine, détecter un nouveau problème né de l'évolution de l'entreprise, perfectionner le système en fonction de l'expérience acquise, améliorer l'efficacité du système pour réduire encore plus les risques, le nombre de plaintes, les limites critiques, tenir compte de mauvais résultats d'analyse…

Exemple complet de plan HACCP pour la production et la distribution de repas en restauration collective

Avertissement : « *Bien que cet exemple soit basé sur un cas concret, il doit être seulement considéré comme une illustration;il peut servir d'aide mais en aucun cas il ne peut être utilisé comme tel pour l'application des principes HACCP dans un établissement particulier.».*

Diagramme de fabrication des opérations en cuisines de collectivités



Autres opérations générales:

- Hygiène du personnel et de la cuisine — CCP 7
- Nettoyage et désinfection des locaux, de l'équipement et des ustensiles — CCP 8
- Contrôle des nuisibles (insectes, rongeurs, …)
- Gestion des effluents et des déchets — CCP 9
- Gestion des restes et surplus de production
- Maintenance du matériel, de l'équipement et des ustensiles

Information sur les produits et les opérations

<u>Activités</u>

Préparation, distribution et service de repas froids et chauds. Ces repas sont soit immédiatement consommés sur place, soit placés en chariots et transportés vers des points de consommation distants par camionnettes.

<u>Produits finis</u>

Repas préparés divers. La plupart sont des préparations "hautement périssable", c'est-à-dire dont pH est supérieur à 5,2 et dont l'activité de l'eau (aw) est supérieure à 0,95.

<u>Utilisation attendue:</u>

Les produits sont destines à toutes les catégories de consommateurs, mais en particulier des personnes âgées ou malades. Certains patients nécessitent des régimes particuliers.

<u>Information préliminaire sur les dangers:</u>

a) Les données épidémiologiques et de contrôle montrent que :
b) Le taux d'incidence des intoxications alimentaires dans les établissements de restauration est de l'ordre de 30 à 40%;
c) Les dangers microbiologiques identifiés sont: Salmonella, Listéria monocytogenes, Enterotoxine de Staphylococcus aureus, VTEC, Bacillus cereus, Clostridium perfringens;
d) Les produits impliqués sont principalement des préparations faites avec des ou contenant des œufs crus et/ou des ingrédients d'origine animale (viande, poulet, poissons, …);

Plan HACCP général				Produit : repas froids et chauds dans un établissement de restauration collective			
Etapes des opérations	**Dangers identifiés**	**Mesures préventives**	**CCP n°**	**Limites critiques**	**Procédure de contrôle et de surveillance**	**Actions correctives**	**Responsable**
Achat et réception des matières premières et des ingrédients	- Produits contaminés, souillés, périmés, conservés à une température inadéquate ou dont l'emballage est endommagé - Produits contaminant d'autres produits ou des surfaces de travail (ex. : œufs cassés, écoulement de jus de viande ou de produits en décongélation, ...)	- Etablir un contrat avec des fournisseurs de réputation, dans lequel sont spécifiés des critères de qualité et de sécurité des produits (ex. : fraîcheur, origine, agrément, température, normes chimiques et microbiologiques, …) - Mise en place de bonnes pratiques d'hygiène pour la production, la manipulation, le transport et la réception des matières premières	1	- Contrat et spécifications en ordre - Pas de déviation aux spécifications prévues dans le contrat avec les fournisseurs - pas de déviation aux instructions de réception (mise en stock adéquate et immédiate des produits livrés)	- Vérifier régulièrement les conditions et l'applicabilité du contrat - Visites chez le fournisseur, et/ou interview réguliers avec celui-ci - Contrôler les produits et les moyens de transport à chaque livraison (visuel + température) - Vérifier régulièrement l'application correcte des instructions de réception et de mise en stock	- Demander des explications au fournisseur, renvoyer la marchandise, réévaluer le fournisseur (le remplacer si les réponses sont insuffisantes) - Eliminer les produits et le matériel souillés, rangement adéquat, instruire le personnel concerné (achat et réception)	- Personnel chargé des achats et de la réception - Responsable hygiène
Stockage réfrigéré	- Produits contaminés suite à une réfrigération insuffisante ou à une durée de stockage trop longue - Contaminations croisées entre différents produits suite à une séparation ou un rangement insuffisant dans le frigo	- Réfrigération adéquate dans le local froid - Rotation suffisante des stocks (gestion FIFO et en flux tendu) - Rangement adéquat des produits dans le frigo	2	- Température de l'air: max. + 4 °C - Durée stockage d'un lot : max. 5 jours (sauf produits secs) - Absence de produits périmés - Rangement parfait	- Contrôler quotidiennement la température du frigo, le fonctionnement de l'installation de production de froid et la fermeture adéquate des portes - Contrôler les dates de péremption et/ou les dates de réception (rotation des stocks) - Vérifier le rangement des produits (séparations suffisantes et/ou couverture de protection) (utiliser une checkliste)	- Eliminer les produits souillés ou abusés Ajuster et vérifier l'installation de production de froid - Ranger les produits et/ou les protéger Renouveler les instructions ou la formation du personnel	- Personnel chargée du stockage - Responsable hygiène
Stockage en magasin à température ambiante	- Produits souillés par des animaux nuisibles et par des saletés présentes dans le local - Produits périmés ou dont l'emballage ou l'étiquetage est abîmé	Application de bonnes pratiques d'hygiène dans le magasin	-				

Plan HACCP général				**Produit : repas froids et chauds dans un établissement de restauration collective**			
Etapes des opérations	**Dangers identifiés**	**Mesures préventives**	**CCP n°**	**Limites critiques**	**Procédure de contrôle et de surveillance**	**Actions correctives**	**Responsable**
Stockage en froid négatif	- Elévation de la température provoquant une décongélation - partielle ou totale - Produits périmés ou dont l'emballage est abîmé - produits non marqués ou mal étiquetés	- Vérification régulière du congélateur et de l'installation de production de froid - transférer rapidement les produits dans un autre surgélateur - Application de bonnes pratiques d'hygiène (ex. : fermeture des portes, nettoyer et changer les joints des portes, bonne gestion des stocks)	-			Jeter les produits dégelés. Ne jamais recongeler.	
Préparations culinaires (déballage, décongélation, lavage, découpe, tranchage, pelage, mélange, reconstitution, …), y compris assemblage et portionnement	- Croissance de pathogènes durant les préparations à cause de la température et d'une durée trop élevée - Contamination des produits par des surfaces sales en contact (tables, planches, appareils difficiles à nettoyer telles que trancheuses) - Contamination croisée due à des erreurs de manipulation (ex. ne pas nettoyer la surface de travail entre 2 préparations), des défauts d'hygiène du personnel (ex. chute de cheveux, chute de cheveux, s'essuyer les mains sur tablier) ou de l'environnement de travail (ex. chute de crasses ou de condensation)	- Vitesse adéquate de production et de manipulation, limiter le temps hors réfrigération - Certaines opérations sous réfrigération (décongélation) - Procédures de lavage et de désinfection (incluant le démontage systématique de certains appareils) - Séparation adéquate des produits et des opérations par la distance, une barrière physique ou par le temps ou par un nettoyage - Respect strict des règles d'hygiène dans les zones de manipulation	3	- Durée max. à température ambiante: 30 min. - Température max. des produits: + 10°C - Absence de contaminants sur les surfaces de travail et sur les appareils utilisés - Pas de contacts croisés avec des surfaces contaminées ou des ingrédients crus - Pas de déviation aux règles d'hygiène établies	- Mesurer régulièrement la température des produits durant les préparations (utiliser un thermomètre portatif) et chronométrer régulièrement la durée des manipulations à température ambiante - Inspection visuelle régulière (produits laissés à température ambiante, propreté des surfaces et des appareils, séparation correcte, hygiène et comportement des manipulateurs, ordre et propreté des les zones de préparation) (utiliser une checkliste)	- Eliminer les produits souillés ou abusés - Revoir l'organisation et les méthodes de travail, former le personnel, rappeler les règles d'hygiène établies	- Responsable HACCP - Personnel chargé des préparations

Plan HACCP général				**Produit : repas froids et chauds dans un établissement de restauration collective**			
Etapes des opérations	**Dangers identifiés**	**Mesures préventives**	**CCP n°**	**Limites critiques**	**Procédure de contrôle et de surveillance**	**Actions correctives**	**Responsable**
Chauffage: cuisson, friture, rôtir, bouillir, griller, réchauffer (sauteuse, douches, gril, four, bain marie, micro-ondes)	- Survie de bactéries végétatives thermo-résistantes (la plupart des souches produisant des spores survivent) à cause d'une température ou d'une durée de chauffage insuffisante - Production de composés toxiques dans l'huile ou la graisse de friture (acides gras libres ou AGL, radicaux libres, polymères, composes oxydés et polaires)	- Traitement thermique à une température adéquate et pendant suffisamment de temps - Friture à une température adéquate, renouveler l'huile ou la graisse régulièrement pour maintenir sa qualité	4	- Pour une durée de conservation courte (max. 4 jours): minimum 70 °C à coeur – 2 min. (VP[1] = 2) [2] - Pour une conservation plus longue (max. 20 jours): VP = 100 minimum - respect des températures et durées de cuisson spécifiées pour chaque préparation - Température max. de la friture: 180 °C AGL: max. 2,5 % (acide oléïque) Composés polaires: max. 25 %	- Mesurer la température à coeur du produit à la fin du chauffage (avec un thermo-couple) et mesurer la durée du chauffage Enregistrer la température dans l'équipement de chauffage (au point le plus froid) en fonction du temps - Contrôler régulièrement la température de la friture avec un thermo-couple - Contrôler régulièrement la qualité de la graisse (laboratoire ou test rapide AGL, peroxydes, polaires) Renouveler la graisse à la fréquence établie	- Poursuivre le chauffage et/ou éliminer les produits insuffisamment chauffés - Ajuster ou réparer le régulateur de température de l'équipement de chauffe - Eliminer la graisse endommagée, changer le bain de graisse, revoir la fréquence de renouvellement du bain de friture	- Personne chargée des opérations de chauffage -Responsable HACCP

[1] VP : valeur pasteurisatrice (T0=70°C, Z=10°C, Streptococcus faecalis, D_{70} = 2,95 min.)
[2] Durée/température équivalente pour des préparations spéciales (pièces entières de viande comme le roast beef) pour des raisons gastronomiques (i.e.: 63°C – 5')

Plan HACCP général				Produit : repas froids et chauds dans un établissement de restauration collective			
Etapes des opérations	**Dangers identifiés**	**Mesures préventives**	**CCP n°**	**Limites critiques**	**Procédure de contrôle et de surveillance**	**Actions correctives**	**Responsable**
Refroidisse-ment et maintien froid durant le stockage et la distribution, y compris le transport à distance si applicable, jusque et y compris la livraison au consommateur	- Croissance des spores bactériennes (ex.: Bacillus cereus, Clostridium pefringens) si la vitesse de refroidissement est trop lente ou si la durée de conservation est trop longue ou si réchauffement important durant la distribution - Recontamination des produits par l'environnement (air, poussières, condensation), le personnel, les appareils (ex. : éléments de la cellule de refroidissement) ou par contact direct avec des produits crus	- Transférer de plus petites quantités de produits dans des plateaux à haute capacité de transfert de chaleur - Utiliser un équipement de refroidissement rapide (blast chiller) - Maintenir la chaîne du froid jusqu'à la livraison - Appliquer de bonnes pratiques d'hygiène (pas de contacts avec des produits crus, avec du personnel potentiellement contaminé ou avec des surfaces sales, recouvrir systématiquement les récipients) - Marquage adéquat (traçabilité) des produits semi-finis et finis (date de production et date limite d'utilisation/DLU)	5	Vitesse de refroidissement: < 10 °C en 2h et < 7 °C en 4h et < 4°C en 10h Si pas possible (grosses pièces de viande): < 50 °C en 2H et de 50 °C à 10 °C en max. 6h Température de maintien au froid: max. + 4 °C Max. + 10 °C pendant la distribution et le service (2h max.) Durée de stockage avant consommation: max. 4 jours si 2<VP<100; max. 2O jours si VP = 100 - Pas de déviation aux bonnes pratiques d'hygiène établies - Présence d'un marquage sur chaque préparation avec les indications correctes prévues	- Contrôler (si possible en continu) la durée du refroidissement et la température de l'air dans la cellule. - Contrôler la température à coeur du produit à la sortie de la cellule de refroidissement - Contrôler régulièrement la température à coeur du produit pendant le maintien, le stockage et la distribution. Contrôler la température de l'air dans les enceintes de stockage et les moyens de transport/distribution - Vérifier régulièrement le respect des règles de bonnes pratiques (inspection visuelle, utiliser une checkliste) - Vérifier régulièrement les DLU et le marquage des produits	- Adapter la DLU des produits qui n'ont pas été refroidis correctement - Ajuster les paramètres et l'équipement de refroidissement - Eliminer les produits périmés ou abusés - Adapter, revoir, rappeler les règles de bonnes pratiques d'hygiène et les instructions de contrôle au personnel responsable	- Personne chargée du refroidissement - Responsable HACCP

Plan HACCP général				**Produit : repas froids et chauds dans un établissement de restauration collective**			
Etapes des opérations	**Dangers identifiés**	**Mesures préventives**	**CCP n°**	**Limites critiques**	**Procédure de contrôle et de surveillance**	**Actions correctives**	**Responsable**
Maintien chaud (jusqu'à la livraison au consommateur)	- Croissance des spores bactériennes ou des bactéries thermorésistantes ayant survécu au chauffage, à cause d'un refroidissement du produit à une température critique pendant une durée importante - recontamination des produits par l'environnement, le personnel, les ustensiles ou équipements mal nettoyés ou par contamination croisée avec des produits crus	- Maintenir la chaîne du chaud jusqu'à la livraison (maîtrise de la température et de la durée de distribution) - Appliquer de bonnes pratiques d'hygiène (pas de contacts avec des produits crus, avec du personnel potentiellement contaminé ou avec des surfaces sales, recouvrir systématiquement les récipients)	6	- Température min.: + 65 °C > 50 °C pendant max. 30 min. pour des raisons technologiques / organoleptiques ou liées à la distribution / service - Fixer une limite max. de durée de maintien au chaud - Pas de déviation aux bonnes pratiques d'hygiène établies	- Contrôler régulièrement la température et la durée de maintien des produits - Vérifier régulièrement le respect des règles de bonnes pratiques (inspection visuelle, utiliser une checkliste)	- Eliminer les produits abuses - Adapter l'équipement de maintien au chaud ou l'organisation de travail pour limiter la durée de maintien - Adapter, revoir, rappeler les règles de bonnes pratiques d'hygiène et les instructions de contrôle au personnel responsable	- Personne chargée du refroidissement - Responsable HACCP
Hygiène et comportement des manipulateurs	Contamination par les mains ou par un comportement inapproprié, ou par une maladie transmissible par les aliments, ou à cause d'un non-respect des instructions d'hygiène ou des procédures HACCP	- Instructions claires (ex.: lavage régulier des mains, éviter les comportements non hygiéniques), motivation / sensibilisation et formation du personnel - mettre en place un système de notification des infections (ex. : lésions cutanées infectées) ou des maladies transmissibles (ex. : diarrhée, fièvre, vomissement, toux, …) et des voyages à l'étranger	7	- Personnel formé et correctement instruit - Pas de déviation aux procédures d'hygiène et HACCP établies - Pas de manipulateur potentiellement contaminé à un poste de travail en contact direct avec des aliments non protégés	- Evaluation régulière de la connaissance des instructions et des procédures d'hygiène et HACCP - Observation et interview régulière du personnel	- Former et instruire - Adapter, améliorer, simplifier, clarifier les instructions et les procédures de contrôle - Prendre des mesures pour les personnes infectées ou maladies (ex.: écartement provisoire, changement temporaire de poste de travail, protection des lésions)	- Responsable HACCP et gestionnaire de cuisine

Plan HACCP général				Produit : repas froids et chauds dans un établissement de restauration collective			
Etapes des opérations	**Dangers identifiés**	**Mesures préventives**	**CCP n°**	**Limites critiques**	**Procédure de contrôle et de surveillance**	**Actions correctives**	**Responsable**
Nettoyage et désinfection des surfaces et des appareils entrant en contact direct avec les aliments (tables et planches de travail, trancheuses, couteaux, centrifuge, récipients, ustensiles de cuisine …)	Contamination résiduelle des surfaces par des saletés, des bactéries, des restes d'aliments, de l'humidité, des produits de désinfection (en particulier dans les endroits difficiles à accéder)	- Elaboration d'un plan de nettoyage en fonction des équipements et ustensiles et de l'organisation de travail de la cuisine - Etablir des procédures de nettoyage pour le personnel concerné (ex.: identification du matériel, démontage des appareils, élimination mécanique des résidus, temps de contact / concentration / température des désinfectants/détergents utilisés, conformément aux spécifications techniques du produit, rinçage suffisant, séchage correct)	8	- Pas de déviation au plan et aux procédures de nettoyage - Surfaces en contact avec les aliments, propres et nettes	- Supervision visuelle régulière de la procédure de nettoyage (y compris mesure du temps de contact et de la température de la solution) - Inspection visuelle des surfaces (propreté) après chaque opération de nettoyage et avant chaque début de production - Mesurer régulièrement les paramètres : durée de contact, température de la solution, tests microbiologiques sur les surfaces (swab, ATP), concentration de la solution (kits commerciaux)	- Adapter, corriger, ajuster la procédure de nettoyage - Revoir les instructions et la formation du personnel si nécessaire - Changer éventuellement le matériel ou les ustensiles endommagés	- Responsable HACCP - Personnel chargé du nettoyage
Réutilisation des restes et des surplus de production	Contaminations à cause de restes de repas resservis ou d'erreurs de manipulations (ex. oublier d'écarter sauces, jus, liquides de cuisson), d'erreurs de conservation (ruptures successives de température, délai trop long avant réutilisation, réutilisations successives,…) ou d'identification (absence de marquage de la date de fabrication ou de réutilisation) des surplus de production ou de service de la journée	- jeter si possible les surplus de production. Jeter toujours les restes de repas, les produits ayant été décongelés et non cuits, les sauces et jus de cuisson - Etablir des instructions strictes de réutilisation de certains produits (température, produits à écarter systématiquement, délai et fréquence max. de réutilisation, marquage) - limiter les surplus de production par une bonne gestion des quantités mises en œuvre et des stocks	9	- Pas de déviation aux instructions établies (notamment respect des températures ; écartement des sauces, jus, produits décongelés ; respect délai de réutilisation ; réutilisation max. 1 X ; présence d'un marquage sur les produits ; ne sortir que les quantités nécessaires)	- Vérifier régulièrement l'application des instructions établies (inspection visuelle, interview du personnel)	- Revoir les instructions et la formation du personnel si nécessaire	- Personnel chargé des préparations - Personnel chargé des achats et de la gestion des stocks - Responsable HACCP